Si P est la parabole d'équation $y^2 = 2px$. Alors la tangente à P en un point $M_0(x_0 , y_0)$ est la droite d'équation $y_0y = p(x + x_0)$.

Si P est la parabole d'équation $x^2 = 2py$, alors la tangente à P en un point $M_0(x_0 , y_0)$ est la droite d'équation $x_0x = p (y + y_0)$.

5°/ Soit une parabole d'équation $y^2 = 2px$, dans le repère orthonormé $\left(S,\vec{i},\vec{j}\right)$, où S est le sommet de la parabole et $\vec{i}$ et $\vec{j}$ sont des vecteurs directeurs unitaires respectifs de l'axe focal et de la directrice . Alors sa tangente au sommet a pour équation $x = 0$.

6°/ Soit D une droite , F un point n'appartenant pas à D et un réel $e > 1$. Pour tout point M du plan , on note H son projeté orthogonal sur la droite D .

On appelle hyperbole de foyer F , directrice D et d'excentricité e , l'ensemble des points M tel que $\frac{MF}{ME} = e$.

7°/ Soit H une hyperbole de foyer F , de directrice D et d'excentricité e .

- L'axe focal de H est un axe de symétrie pour H.
- H rencontre son axe focal en deux points appelées sommets de l'hyperbole et ils sont les barycentres respectifs des points (F, 1) , (K, -e) et (F, 1) , (K , e) où K est le projeté orthogonal de F sur D .

8°/ Soit H une hyperbole de foyer F , de directrice D et d'excentricité e , de sommet S et S' .

On désigne par O le milieu de [SS'] , on pose $\vec{i} = \frac{1}{OF}\overrightarrow{OF}$ et on considère un vecteur unitaire $\vec{j}$, directeur de D .

Si S a pour coordonnées (a , 0) et F a pour coordonnées (c, 0) dans le